

Beobachtungen an einem winterlichen Schlafplatz des Bergpiepers¹ (*Anthus spinoletta*) bei Köndringen, Landkreis Emmendingen

Hartmut Ebenhöh und Odwin Hoffrichter

Summary:

EBENHÖH, H., & O. HOFFRICHTER (1998): Observations on a winter roost place of the Water Pipit (*Anthus spinoletta*) near Köndringen, Southwest-Germany. - Naturschutz südl. Oberrhein 2: 181-194.

Between autumn 1974 and spring 1987 we controlled a winter roost of Water pipits situated in the Elz lowland near Köndringen EM. In the first two years we controlled very often, partially nearly daily. Our analysis is mostly based on dates of these two years. The first winter shows a more or less one-peaked, the second year a two-peaked occupation of the roost (fig.1). In the following years the mean number of Water pipits was mostly smaller than in the first two years (fig.2). In the winter 1984/85 a severe frost period caused the breakdown of the number of Water pipits at the roost, which did not regain in the following two winters. In severe weather conditions (frost below -4°C and strong winds) Water pipits avoid to fly from the feeding area to the roost. Frequent changes of the number at the roost suggest that migration takes place during the whole winter period, while on the other hand site fidelity is proved.

The seasonal variation of the time, when Water pipits enter or leave the roost is described (fig.6). In mid-winter the departure in the morning culminates a quarter of an hour before sunrise, in March and April shortly before sunrise. The departure extends over more than half an hour. Water pipits enter the roost mostly before sunset, except in mid-winter. The entry lasts 10 -20 minutes longer than the departure in the morning.

Differences between evening and morning counts suggest a nocturnal migration, which is not yet proved for Water pipits. Three other roosting places between „Kaiserstuhl“ and Black Forest foot-hills are described. Between February and April 1975 one of it held more pipits than the roost near Köndringen. In the same year it was destroyed by construction work.

Keywords: *Anthus spinoletta*, winter population, roost place, activity periods, Upper Rhine plains.

1. Einleitung

Der Bergpieper *Anthus spinoletta* überwintert nördlich der Alpen und erreicht dabei die Nord- und Ostseeküste (Übersicht bei WITT 1982; ZINK 1975, PAULIEN & JEROMIN 1995). In Baden-Württemberg findet man ihn im Winter vor allem in den Niederungen der großen Flußsysteme. Tagsüber trifft man ihn meist einzeln an, wobei einige Nahrungsreviere verteidigen (HÖLZINGER 1987, BAUER, BOSCHERT & HÖLZINGER 1995). An Orten mit einem günstigen Nahrungsangebot, wie z.B. überschwemmte Wiesen, können sich Trupps bis zu 100 oder mehr Vögeln bilden. Zum Nächtigen finden sie sich vorzugsweise zu Schlafplatzgesellschaften in schütterem Schilf, Seggenwiesen oder ähnlichem zusammen. Solche Schlafplätze sind verschiedentlich beschrieben worden (MESTER 1957, TAUCHNITZ 1977, WITT 1982 und 1983, PAULIEN & JEROMIN 1995). Dabei spielt Traditionsbildung offenbar eine wichtige Rolle, weil die Schlafplätze jahrelang beibehalten werden.

Wir fanden im Herbst 1974 einen Schlafplatz an der Elz bei Köndringen EM und verfolgten seine Entwicklung bis zum Frühjahr 1987. In dieser Arbeit berichten wir über die jahreszeitliche Besetzung, das Verhalten am Schlafplatz sowie über weitere Schlafplätze des Bergpiepers in der Umgebung.

2. Lage und Beschreibung des Schlafplatzes

Der Schlafplatz befand sich in der Elzniederung westlich von Köndringen EM (Meßtischblatt 7812-SE, 48°09'N/ 7°47'O; 188 m NN) nahe bei der kanalisiertem Elz. Er bestand anfangs aus zwei Seggenwiesen von jeweils etwa 40 Ar, die durch den Mühlbach und einen Weg getrennt waren. Die Seggenwiesen waren im Untergrund naß, stellenweise mit 10 bis 20 cm anstehendem Wasser. Die Nässe stammte vom Mühlbach, der an dieser Stelle im Niveau höher lag als das umgebende Gelände. Die elznahe Seggenwiese wurde im Laufe der Jahre durch eine Obst-

¹ Beim deutschen Namen folgen wir HÖLZINGER (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Singvögel 1.

pflanzung eingeschränkt, der Rest verbuschte allmählich. Sie war anfangs trotz des dicht daran vorbeiführenden Weges zum Klärwerk der für Bergpieper attraktivere Teil. In späteren Jahren wurde fast nur noch die hintere Seggenwiese befliegen. Die Seggen waren im Herbst fast hüfthoch, gegen Ende des Winters zusammengedrückt. Im Laufe der Jahre wurde der Seggenanteil durch einwanderndes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) u.a. zurückgedrängt. Offenbar begünstigte unerlaubtes Abflämmen im Frühjahr die Seggen (bis 1977 alljährlich durchgeführt). Eine Weide (*Salix* sp.) am Mühlbach zwischen den beiden Seggenwiesen diente den Bergpiepern als Sammelplatz vor dem Einflug in die Wiese.

3. Material und Methode

Im Herbst 1974 entdeckten wir den Schlafplatz bei der Beobachtung von Graumannern (*Emberiza calandra*), die an der gleichen Stelle nächtigten. In den beiden Wintern 1974/75 und 1975/76 wurde an möglichst vielen Tagen gezählt. In den folgenden Jahren bis Dezember 1979 konnte nur unregelmäßig beobachtet werden, erst ab Februar 1980 wieder regelmäßig. Im Winter 1977/78 entfielen die Beobachtungen vollständig. Der Kältewinter 1984/85 führte zum Zusammenbruch der Schlafplatzgemeinschaft, die sich auch in den folgenden beiden Wintern nicht wieder erholte. Dennoch setzten wir die Beobachtungen bis zum Frühjahr 1987 fort.

Wir zählten sowohl beim abendlichen Einflug als auch beim morgendlichen Abflug und notierten die Anzahlen in 5-Minuten-Intervallen. Die Erfassungsgenauigkeit hing insbesondere am Abend sehr vom Verhalten der Pieper ab (Kap. 4.3). Bei ruhigem Einflug lag unser Zählfehler vermutlich bei 10% oder weniger, bei Unruhe dagegen kann er erheblich größer gewesen sein, da sich neu ankommende Pieper den umherfliegenden Trupps anschlossen und somit dem Beobachter entgehen konnten.

Der Abflug am Morgen erfolgte über unseren üblichen Beobachtungsstandort zur Elz hin. Dabei ließen sie sich leichter und genauer als am Abend zählen. Nur wenige Male hörten wir morgens Rufe, ohne die abfliegenden Pieper zu sehen. Wir vermuten, daß sie dann in entgegengesetzter Richtung abgeflogen waren (Kap. 4.3, Tab. 3). Ergänzend zu den Beobachtungen fingen wir ab dem Winter 1976/77 Bergpieper mit Japannetzen am Schlafplatz und beringten sie. Diese Beringungsaktionen konnten bis 1979 nur unregelmäßig, ab 1980 bis zum Ende der Schlaf-

platzgesellschaft 1985 regelmäßig durchgeführt werden.

Einige Damen und Herren unterstützten uns bei den Fangaktionen und gelegentlich beim Zählen. Es sind dies insbesondere D. KNOCH und seine beiden Kinder, G. EBENHÖH, B. und U. HOFFRICHTER, M. NEUB und G. KLUMPP. Ihnen und allen weiteren nicht genannten Personen sei hiermit herzlich gedankt. S. WESTERMANN fertigte dankenswerterweise die Diagramme an.

4. Ergebnisse

4.1 Jahreszeitliche Besetzung

In Abbildung 1 ist die Schlafplatzbesetzung in den beiden Wintern 1974/75 und 1975/76 dargestellt. Dabei zeigt sich ein deutlich unterschiedlicher Verlauf der Besetzung. Im Winter 1974/75 wuchs die Anzahl der Bergpieper allmählich (von Schwankungen abgesehen) bis zum Maximum im Januar und Februar und ging ab März zurück. Die Besetzung im Winter 1975/76 folgte dagegen grob einem zweigipfligen Verteilungsmuster mit einem stärkerem Maximum im Herbst und einem geringeren im Frühjahr. Ein solch starkes Herbstmaximum wurde in keinem der folgenden Jahre mehr erreicht. Über den Verlauf der Besetzung in den Wintern 76/77 bis 79/80 können auf Grund der unregelmäßigen Beobachtungen keine Aussagen getroffen werden. Die Besetzung in den Wintern 1980/81 bis 1984/85 ist in Abbildung 2 dargestellt. Während im Frühjahr 1980 noch 40 bis 50 Bergpieper gezählt wurden, zeigten die folgenden drei Winter durchweg eine geringe Besetzung des Schlafplatzes. Im Winter 1983/84 gab es wieder ein deutliches Herbstmaximum.

Der Winter 1984/85 hatte bis Dezember eine gute Besetzung des Schlafplatzes. Die anhaltende Frostperiode ab Januar 1985 führte zum fast völligen Erlöschen der Schlafplatzgesellschaft. Bis Ende März erschienen nur noch ein bis maximal fünf Vögel am Schlafplatz. Auch in beiden folgenden Wintern nächtigten nur noch ein bis fünf Vögel hier, ausnahmsweise 15 am 15.3.1986, die bereits am 18.3. wieder verschwunden waren.

In Abbildung 3 sind die Pentadenmittelwerte der Jahre 1974/75 bis 1984/85 (zehn Winter, ohne 1977/78) dargestellt. Pro Pentade liegen mindestens vier (62. Pentade) bis maximal 21 (9. und 12. Pentade) Zählungen vor, im Durchschnitt sind es zehn Zählungen pro Pentade. Die Schlafplatzbesetzung beginnt frühestens in der 56. Pentade (Anfang Oktober), steigt dann rasch an und erreicht Anfang November (61. bis

63. Pentade) das Maximum. Zwischen Mitte Dezember und Ende Januar ist sie am geringsten, sie steigt bis Anfang März wieder leicht an und fällt von da an kontinuierlich bis Ende April ab. (Die Spitze in der 62. Pentade ergibt sich dadurch, daß nur vier Werte vorliegen, darunter der Maximalwert von 153 Bergpiepern. Bei mehr Daten würde sie sich wahrscheinlich abflachen.)

Die frühesten Bergpieper wurden am 7.10.1975 festgestellt (sieben Vögel). Allerdings kontrollierten wir nach 1976 nur selten bereits Anfang Oktober. Die letzten am Schlafplatz nächtigenden Pieper wurden am 16.4.75 (acht Vögel) bzw. am 25.4.76 (sechs Vögel) gesehen; in beiden Fällen gab es vorher schon Tage, an denen wir keine Bergpieper mehr festgestellt hatten.

Bergpieper erscheinen am Bodensee im Herbst etwa zwei Pentaden früher als am Köndringer Schlafplatz,

ebenso liegt das Herbstmaximum dort zwei Pentaden eher (SCHUSTER et al. 1983). Der Hauptdurchzug bei Waghäusel (nordbadische Oberrheinebene) fällt fast mit dem Köndringer Maximum zusammen (Daten von S. und U. MAHLER in HÖLZINGER 1987). Im Frühjahr zeigt sich am Bodensee ein deutliches Maximum in der 20. und 21. Pentade (SCHUSTER et al. 1983), während gleichzeitig die durchschnittliche Besetzung in Köndringen bereits kontinuierlich abgefallen ist.

4.2 Änderung der Besetzung von Tag zu Tag

In Abbildung 1 zeigt sich eine starke Fluktuation von Tag zu Tag in der Anzahl der Bergpieper. Sie geht weit über den von uns geschätzten Zählfehler hinaus (Kapitel 3). Im besonders gut untersuchten Winter 1975/76 fallen dabei zwei Dinge auf: (a) Einzeltage mit wenigen Bergpiepern zwischen Tagen mit guter

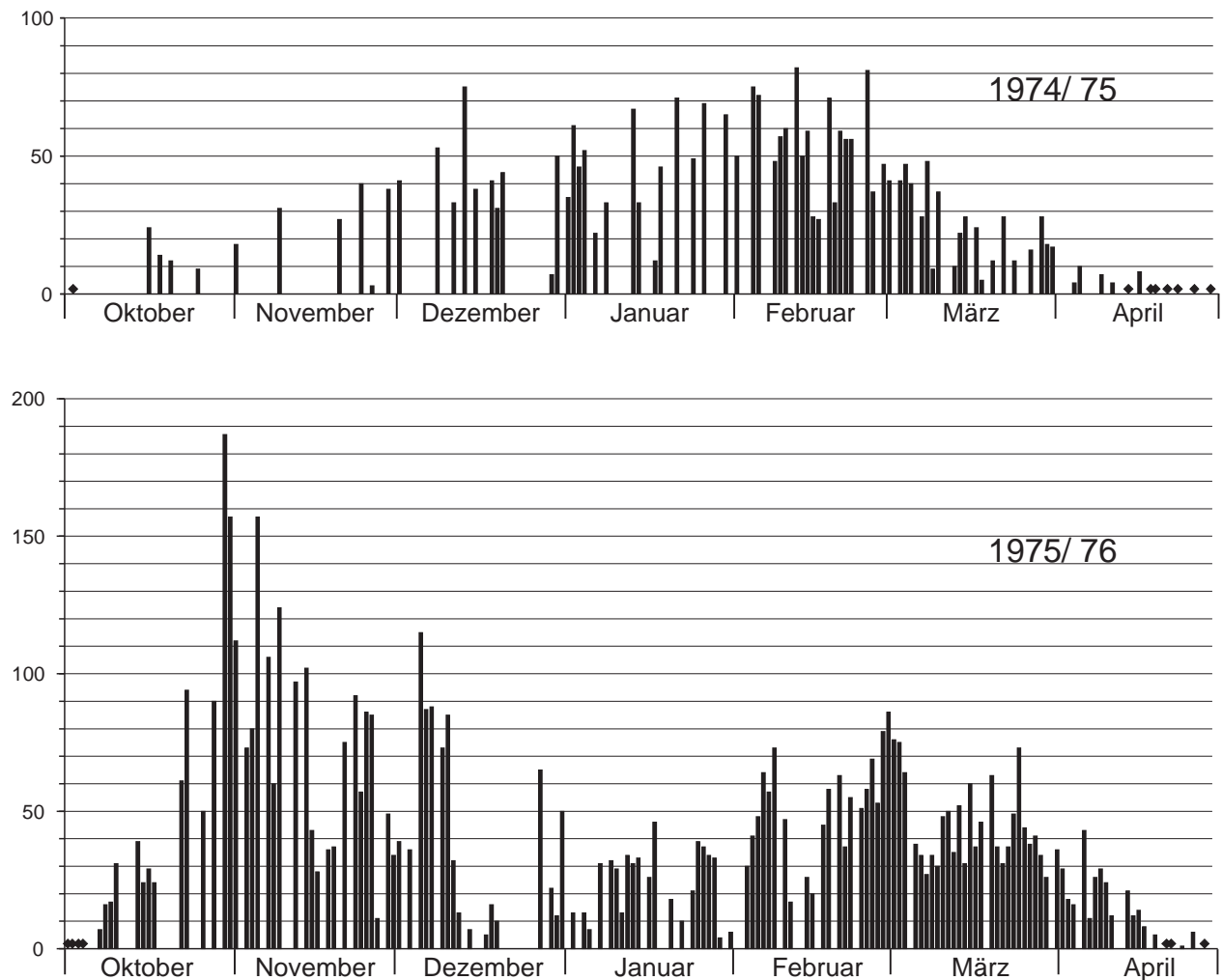


Abb. 1: Anzahl der Bergpieper am Schlafplatz bei Köndringen in den Wintern 1974/75 und 1975/76 (Raute über der Zeitachse: kein Bergpieper anwesend).

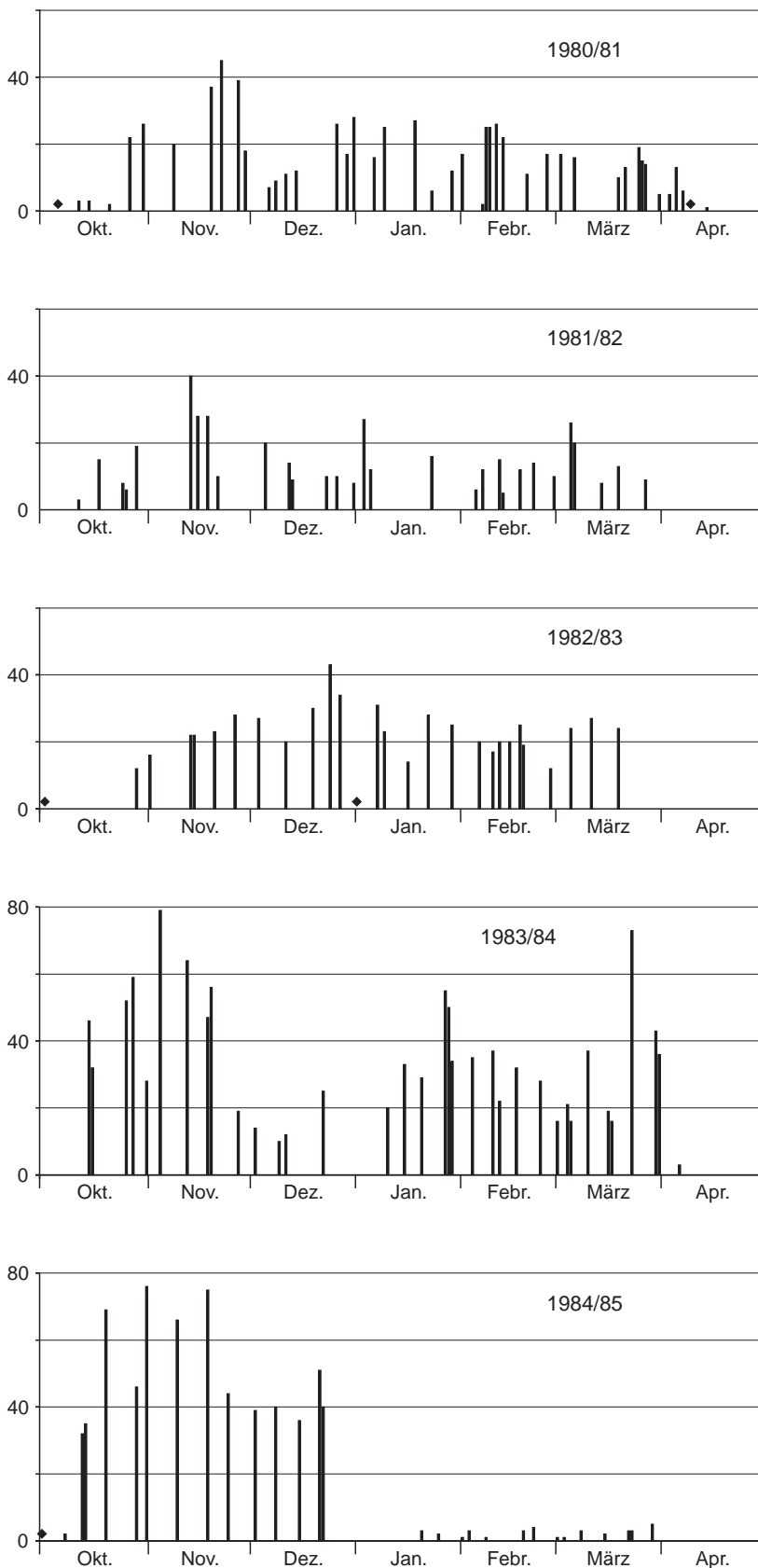


Abb. 2: Anzahl der Bergpieper am Schlafplatz bei Köndringen in den Wintern 1980/81 bis 1984/85 (Raute über der Zeitachse: kein Bergpieper anwesend).

Besetzung (z.B. 27.11. elf Vögel, davor 85, danach 49); (b) mehrfach wechselt eine Reihe von Tagen mit guter Besetzung mit einer Reihe von Tagen mit geringerer Anzahl. So flogen z.B. am 12. und 14.11. um 100 Bergpieper den Schlafplatz an, vom 15. bis 19.11. um 40, danach wieder um 80.

Die Beobachtung, daß bei strengem Frost oder bei stürmischem Wind nur sehr wenig Bergpieper am Schlafplatz erschienen, war Grund, den Zusammenhang zwischen Temperatur bzw. Windstärke und der Schlafplatzbesetzung zu untersuchen. Wir beschränken uns bei der folgenden Analyse auf den Winter 1975/76, da für diesen Winter die meisten Daten vorliegen und verschiedene Jahre nicht unbedingt vergleichbar sind. Um die Spitzen der Zugzeiten auszuschließen, werteten wir nur die Zeit vom 15.11. bis 15.3. aus (85 Zählungen). In Abbildung 4 ist die Anzahl der Bergpieper in Abhängigkeit von der Temperatur aufgetragen. Da uns Temperaturen aus der näheren Umgebung nicht zur Verfügung standen, wurde die Tagesmitteltemperatur an der Wetterstation Freiburg gewählt (knapp 15 km südlich gelegen, entnommen der Wetterkarte des Deutschen Wetterdienstes). Unter -4°C fliegen nur sehr wenige Pieper den Schlafplatz an, während geringerer Frost offenbar keine Auswirkung hat. Die Erfahrung, daß bei strengem Frost nur sehr wenige Bergpieper kommen, bestätigte sich auch in den folgenden Jahren. Auch bei einer geschlossenen Schneedecke (was in der Rheinebene nur selten vorkommt) gab es nur wenige Bergpieper am Schlafplatz.

Abbildung 5 zeigt die Abhängigkeit der Besetzung des Schlafplatzes von der Windstärke. Dabei wurde die Windstärke am Beobachtungsort geschätzt und in vier

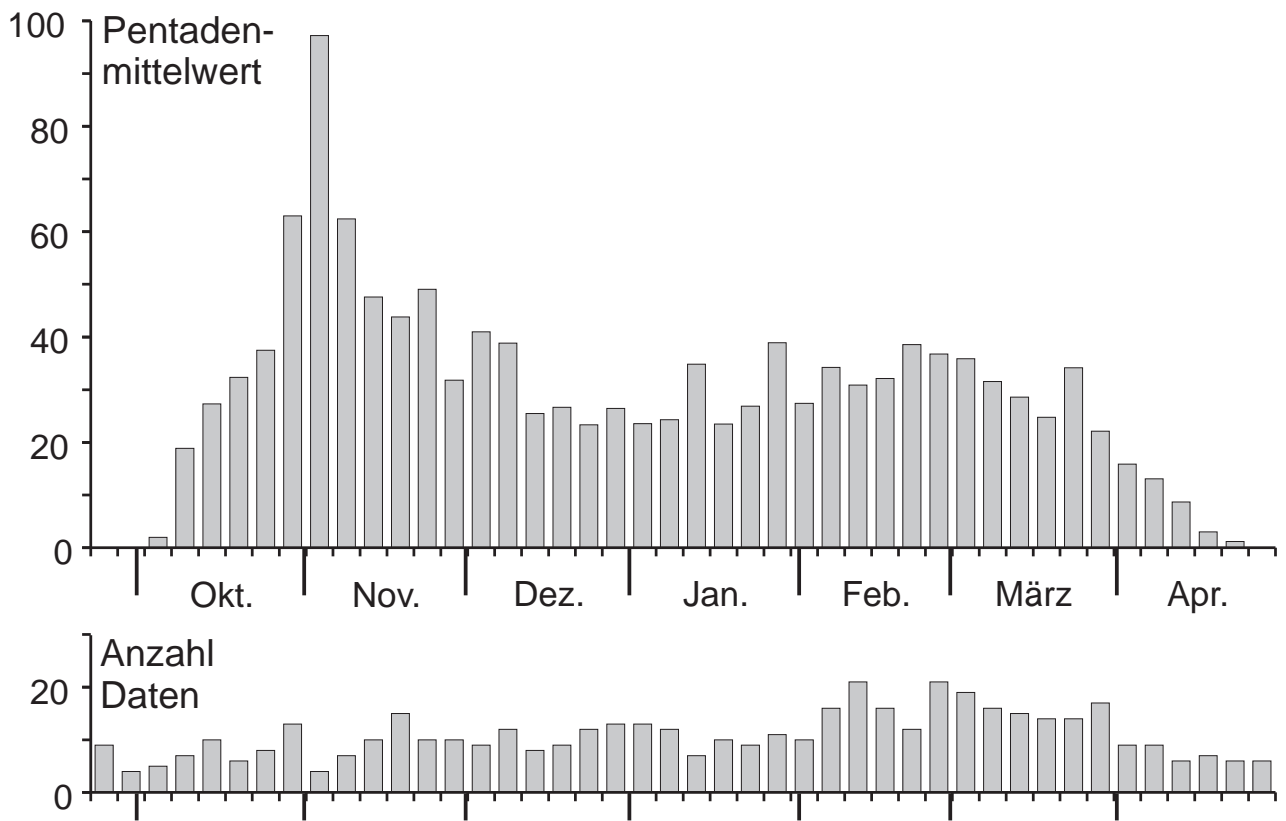


Abb. 3: Besetzung des Bergpieper-Schlafplatzes bei Köndringen: Pentadenmittelwerte und Anzahl der Daten (pro Pentade) aus den zehn Wintern 1974/75 bis 1976/77 und 1978/79 bis 1984/85.

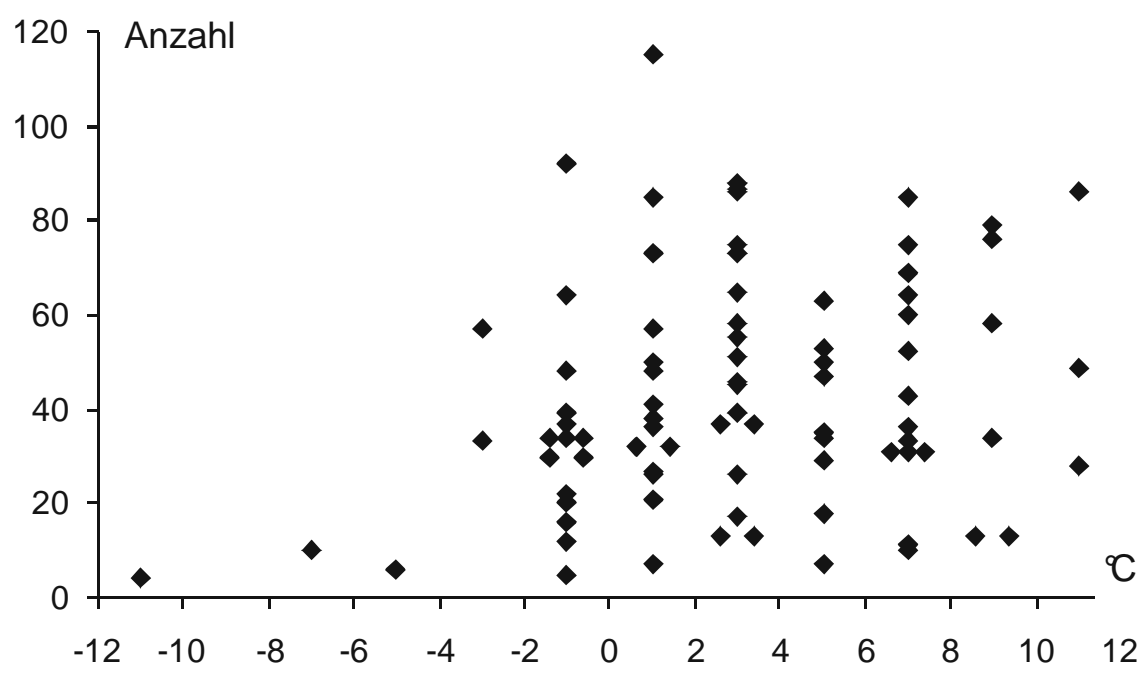


Abb. 4: Besetzung des Bergpieper-Schlafplatzes bei Köndringen im Zeitraum 15.11.1975 bis 15.3.1976 in Abhängigkeit von der Temperatur (Tagesmitteltemperatur an der Wetterstation Freiburg).

Klassen eingeteilt. Drei Tage mit strengem Frost wurden eliminiert; es waren windstille bis schwachwindige Tage. Trotz der Ungenauigkeit der Windstärkeschätzung zeigt sich ein deutlicher Zusammenhang. Bei frischem Wind (Klasse 3) und erst recht bei kräftigem bis stürmischem Wind (Klasse 4) kommen merklich weniger Pieper zum Schlafplatz (Abnahme signifikant, $p < 0,001$). Einige Tage fallen aus dem allgemeinen Trend heraus. Es sind zwei Tage mit guter Besetzung trotz kräftigen Windes (2.3. 75 Ex. bei Wind 3; 10.1. 29 Ex. bei Wind 4) und drei Tage mit geringer Besetzung trotz schwachen Windes. Bei einem dieser Tage herrschte am Abend Nebel und es gab Störung durch Bauschuttablagerungen (30.12. 12 Ex.). An den anderen beiden Tagen wurde morgens gezählt, der Wind wurde aus dem allgemeinen Wetterverlauf dieser Tage geschätzt (12.12. 13 Ex., morgens Schneefall; 4.1. 13 Ex.). Daher können keine Aussagen über die Situation am Abend gemacht werden.

Der häufige Wechsel in der Besetzung, der unabhän-

gig von obigen Witterungsfaktoren stattfand, zeigt an, daß während des ganzen Winters Zu- und Abwanderungen stattfanden (Beispiel oben). Die „Stammbesetzung“ im Winter 1975/76 dürfte bei etwas mehr als 30 Bergpiepern gelegen haben, nämlich die Besetzung in der Zeit vom 7. bis 17. Januar (Abb. 1). Der Tagesaufenthaltsort der Pieper war wohl überwiegend die kanalisierte Elz, der sich anschließende Leopoldskanal und die zweieinhalb Kilometer flußabwärts bei Riegel einmündende Dreisam. Das wird auch durch die morgendliche Abflugrichtung nahegelegt (Kapitel 4.3). Nach Zählungen im Winter 1973/74 kamen auf 3 km Elz tagsüber 8 bis 12 Bergpieper, so daß sich die 30 Bergpieper auf etwa 9 bis 10 km Flußlänge verteilen mußten. Bei strengem Frost oder kräftigem Wind kamen - vermutlich aus energetischen Gründen - nur die Pieper zum Schlafplatz, die nicht weit zu fliegen hatten. An solchen Tagen nächtigten die dennoch ankommenden Pieper oft im geschützten Grabenrand neben der Fahrstraße und nicht in der offenen Seggenwiese.

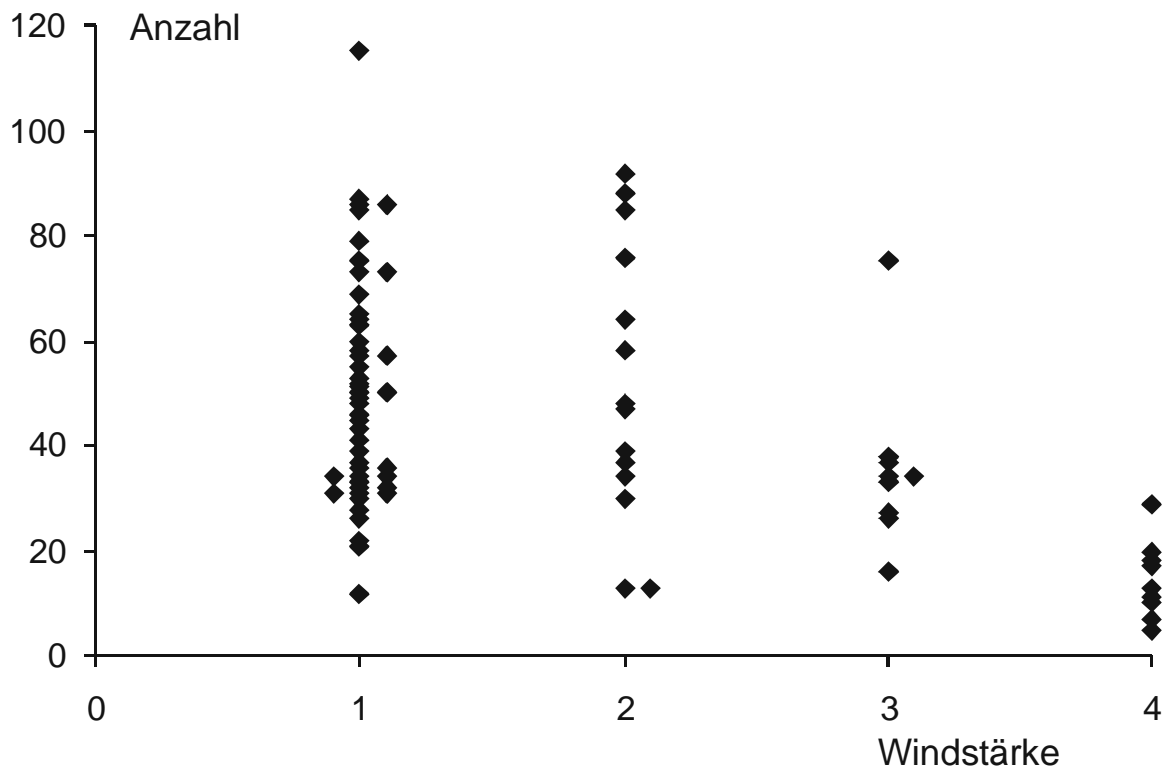


Abb. 5: Besetzung des Bergpieper-Schlafplatzes bei Köndringen im Zeitraum 15.11.1975 bis 15.3.1976 in Abhängigkeit von der Windstärke (Klasse 1: still bis schwach, Klasse 2: mäßig, Klasse 3 : frisch, Klasse 4: kräftig bis stürmisch; vgl. Text).

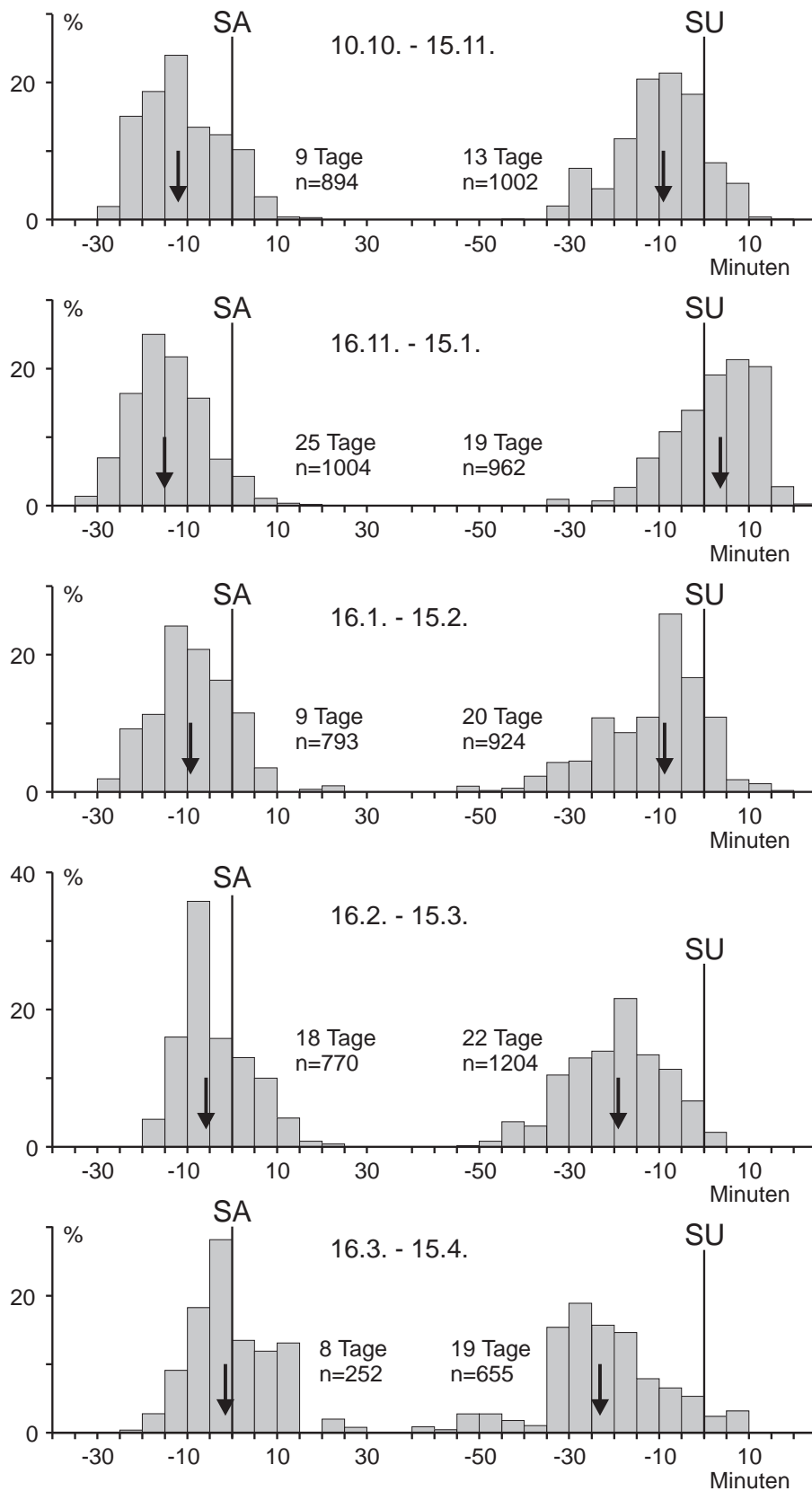


Abb. 6: Zeitlicher Verlauf des Einflugs des Bergpiepers am Abend in den Schlafplatz und des Abflugs am Morgen vom Schlafplatz in den Wintern 1974/75 (zweite Hälfte) und 1975/76. Die Zeitangaben beziehen sich auf den Sonnenaufgang (SA) bzw. den Sonnenuntergang (SU). Pfeile markieren den jeweiligen Median. Regnerische Tage wurden nicht berücksichtigt.

Einzelne Bergpieper, die ihren Schwanz verloren hatten und dadurch gekennzeichnet waren, belegten längere Aufenthaltsdauern. Wir beobachteten folgende schwanzlose Exemplare:

1. 21.11.1974 bis 29.12.1974, dann 6.1.1975 mit nachwachsendem Schwanz.
2. 28.2.1975 bis 10.3.1975, danach nicht mehr.
3. 12.1.1976 bis 27.1.1976.

4.3 Verhalten am Schlafplatz

Das Verhalten der Pieper am Schlafplatz entspricht weitgehend dem von WITT (1983) beschriebenen Verhalten. An Tagen mit ruhigem Einflug sammelten sich die Bergpieper in der großen Weide am Mühlbach zwischen den beiden Schlafplatzteilen. Von dort aus flogen sie direkt in die Seggenwiesen zum Nächtingen ein. Das Sammeln begann je nach Jahreszeit eine halbe bis eine Stunde vor Sonnenuntergang bzw. 20 bis 30 Minuten vor dem Beginn des Einfluges. Der Einflug zog sich normalerweise über 20 bis 40 Minuten hin, nur selten kürzer (Kapitel 4.4). Nach Ende des Einfluges waren noch etwa fünf Minuten lang Rufe aus der Schlafplatzwiese zu vernehmen, zum Frühjahr hin bis 15 Minuten. Einige Pieper wechselten noch den Platz, sie liefen oder flogen

niedrig in den Seggen umher, wie wir bei gelegentlichen Kontrollen nach dem Einflug feststellen konnten.

An vielen Tagen verhielten sich die Pieper auffallend unruhig. Sie flogen mehrmals auf, machten Rundflüge über das Gebiet und verschwanden teilweise aus dem Gesichtsfeld. Störungen am Schlafplatz dürften dabei eine gewisse Rolle gespielt haben. So brachten im zweiten Winter die Bauschutt aufschüttungen in unmittelbarer Nachbarschaft deutlich Unruhe herein. Spaziergänger brachten die Bergpieper gelegentlich noch einmal zum Auffliegen, die aber meistens nur innerhalb der Schlafplatzwiese auswichen. Beim Erscheinen eines Sperbers (*Accipiter nisus*), der in mehreren Wintern regelmäßig hier jagte, oder einer Kornweihe (*Circus cyaneus*) reagierten die Bergpieper häufig mit Unruhe und vorübergehendem Wegfliegen. Die geringe Besetzung in den Wintern 1980/81 bis 1982/83 könnte durch die Anwesenheit eines Sperbers verursacht worden sein, den wir regelmäßig hier sahen. Andererseits erwiesen sich die Bergpieper als erstaunlich tolerant gegenüber unseren Netzfangaktionen in tiefer Dämmerung. An vielen Tagen konnten wir keinen Grund für das unruhige Verhalten erkennen. Möglicherweise waren es

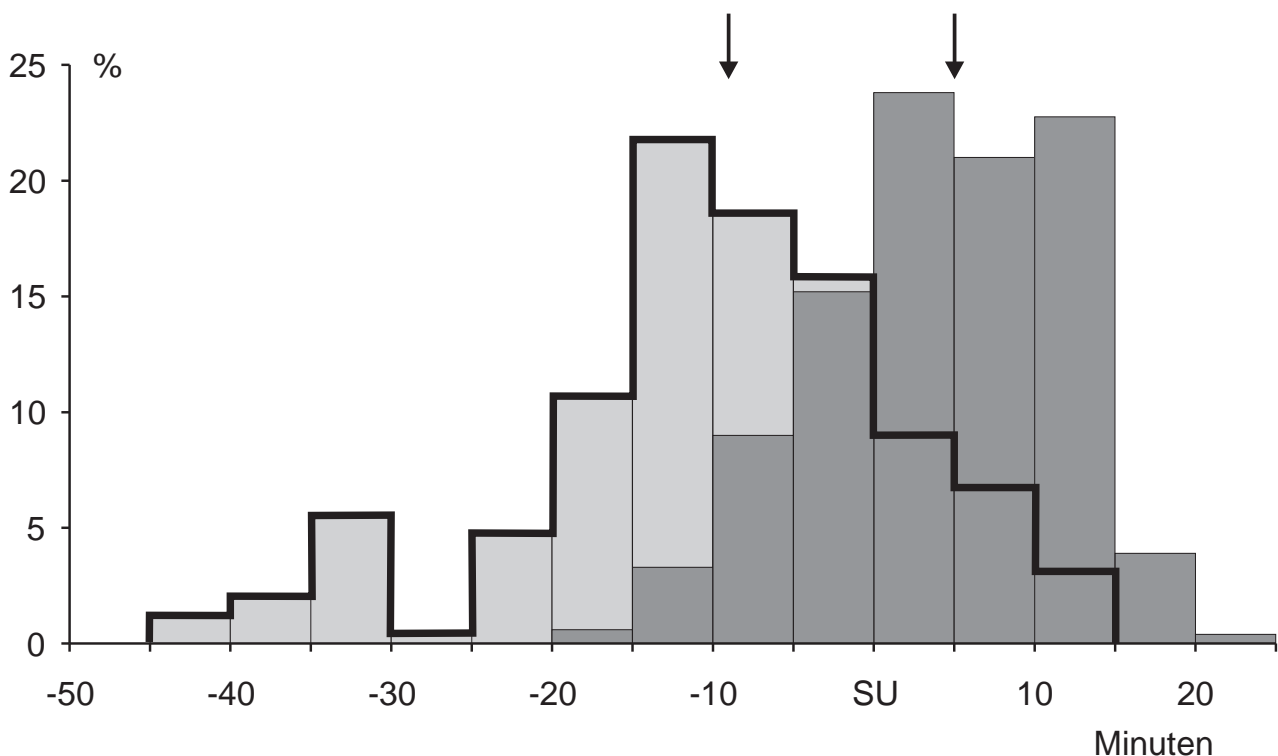


Abb. 7: Vergleich des Einflugs der Bergpieper in den Schlafplatz an Tagen mit geringer Bewölkung (0 bis ½, rechtes Diagramm) mit dem Einflug bei Regen und bedecktem Himmel (linkes Diagramm, breite, schwarze Randlinie) im Zeitraum 16.11. bis 20.1. Pfeile markieren den jeweiligen Median.

Neuankömmlinge, die an Vortagen nicht da waren. Eventuell hing die Unruhe auch mit dem bevorstehenden Abzug eines Teils der Schlafplatzgesellschaft zusammen. Für beides lassen sich allerdings keine Belege aus unseren Daten finden. Unruhertage sind nicht mit einer Änderung der Besetzung gekoppelt. Der morgendliche Abflug kündigt sich fast immer durch Rufe an. Die Pieper flogen dann in kleinen Gruppen aus der Wiese hoch und zur Elz, und dort entweder flüßaufwärts oder -abwärts weiter. Wohl nur ausnahmsweise flogen sie in entgegengesetzter Richtung ab (Kapitel 3).

4.4. Zur Tagesperiodik

In Abbildung 6 sind die Ein- und Abflugzeiten bezogen auf den Sonnenaufgang (SA) bzw. -untergang (SU) dargestellt, aufgeteilt in fünf Zeitabschnitte des Winterhalbjahres (viermal ein Monat, einmal zwei Monate). (Da wir die ein- bzw. abfliegenden Pieper in 5-Minuten-Intervallen erfaßt hatten und nicht in Minutenintervallen, liegt der tatsächliche SA bzw. SU bei etlichen Tagen nicht genau auf der 5-Minuten-Intervallgrenze, sondern ein bis zwei Minuten daneben. Die geringfügige Verbreiterung der Diagramme, die sich dadurch ergibt, beeinträchtigt die generellen Aussagen nicht.)

Der morgendliche Abflug beginnt frühestens eine halbe Stunde vor SA, im Frühjahr später. Der Höhepunkt des abendlichen Einflugs liegt im Mittwinter nach SU, sonst deutlich davor. Bei Regen und bedecktem Himmel fliegen die Pieper im Mittel 14 Minuten früher ein als an Tagen mit geringer Bewölkung (Abb. 7), die ersten bereits 45 Minuten vor SU. Zudem zieht sich der Einflug deutlich länger hin. Sehr früh in die Schlafplatzwiese einfliegende Bergpieper flogen oftmals wieder heraus.

Mit unseren Daten lassen sich einige Regeln von ASCHOFF & WEAVER (1962) über den Aktivitätsrhythmus überprüfen. Da wir keine Helligkeitsmes-

sungen durchgeführt hatten, müssen wir anstelle der Helligkeit die Zeit vor und nach SA und SU nehmen. Regel 1a (Aktivitätsbeginn ist am Morgen bei geringerer Helligkeit als Aktivitätsende am Abend) trifft offensichtlich zu. Sowohl der Abflugmedian als auch der Einflugmedian (mit Ausnahme des Mittwinters) liegen jeweils vor SA bzw. SU.

Regel 4 (Die Zeitpunkte des Aktivitätsbeginns streuen weniger als die des Aktivitätsendes) ist ebenfalls erfüllt. Die Abflugdiagramme in Abbildung 6 sind insbesondere ab Mitte Januar weniger breit als die Einflugdiagramme.

Regel 5a (Im Verlaufe eines Jahres ändert sich die Flug- oder Singhelligkeit am Morgen weniger als am Abend) kann ebenfalls abgelesen werden. Der Einflugmedian am Abend (50% eingeflogen) verschiebt sich vom Mittwinter bis April deutlich stärker als der Abflugmedian am Morgen, nämlich 21 Minuten bezogen auf SU gegenüber 13 Minuten bezogen auf SA. In Berlin ändern sich die Mediane der An- und Abflugzeiten wesentlich stärker als bei uns (WITT 1984), wenn auch in gleichem Sinn. Allerdings registrierte WITT am Abend die Ankunftszeiten am Schlafplatz und nicht die Einflugzeiten in den Schlafplatz.

Tageslänge, Aktivitätsdauer und Aktivitätsmitte sind in Tabelle 1 aufgelistet. Als Aktivitätsdauer haben wir die Zeit vom Abflugmedian am Morgen bis zum Einflugmedian am Abend gerechnet.

4.5. Vergleich von Abend- und Morgenzählung

Mehrmals wurde sowohl am Abend als auch am Morgen derselben Nacht gezählt. Alle diese „Doppelzählungen“ sind in Tabelle 2 aufgelistet. Dabei ergaben sich zum Teil gute Übereinstimmungen, zum Teil Abweichungen, die unseres Erachtens nicht durch Zählfehler bedingt sind. Sofern wir Gründe für Abweichungen erkennen konnten, sind sie in der Tabelle genannt. Die meisten Abweichungen zwischen

Tab. 1: Tageslänge, Aktivitätsdauer und Aktivitätsmitte beim Bergpieper im Winter. SA: Sonnenaufgang. SU: Sonnenuntergang. TM: Tagesmitte (Mitte zwischen SA und SU). Tageslänge: SA bis SU.

Datum	Tageslänge	Median Abflug	Median Einflug	Aktivitätsdauer	Aktivitätsmitte
01.11.	10h 00'	12' vor SA	09' nach SU	10h 03'	10' vor TM
15.12.	08h 24'	15' vor SA	04' nach SU	08h 43'	05' vor TM
01.02.	09h 29'	09' vor SA	09' vor SU	09h 29'	09' vor TM
01.03.	11h 03'	06' vor SA	19' vor SU	10h 50'	13' vor TM
01.04.	12h 51'	02' vor SA	23' vor SU	12h 30'	13' vor TM

Tab. 2: Einflug und Abflug des Bergpiepers am Schlafplatz bei Köndringen EM für die gleiche Nacht.

Datum	Anzahl Abend	Anzahl Morgen	Kommentar
21./22.01.75	48	71	Abends unruhig
30./31.01.75	65	41	Morgens Nebel
03./04.03.75	22	41	Abends unvollständig erfaßt
22./23.03.75	28	27	
14./15.10.75	34	39	
15./16.10.75	24	22	Vergleiche Vortag!
30./31.10.75	103	187	Abends unübersichtlich
05./06.11.75	60-80	157	Abends unübersichtlich
07./08.11.75	106	31	Morgens mehrfach Rufe. Abflug in entgegengesetzter Richtung ?
09./10.11.75	104	124	
14./15.11.75	102	101	
18./19.11.75	36	38	
21./22.11.75	74	75	
09./10.12.75	70	73	
12./13.01.76	34	28	Morgens Störung durch Lastwagen
05./06.02.76	48	35	Abzug über Nacht?
06./07.02.76	61	64	Vergleiche Vortag!
20./21.02.76	63	60	
24./25.02.76	51	42	
28./29.02.76	71	75	
11./12.03.76	50	30	Abzug über Nacht?
13./14.03.76	52	46	
17./18.03.76	26	46	Zuzug über Nacht? Vergleiche 19./20.03.
19./20.03.76	63	50	Abzug über Nacht?
21./22.03.76	31	27	
24./25.03.76	73	57	Abzug über Nacht?
26./27.03.76	28	18	Abzug über Nacht?
27./28.03.76	41	21	Vergleiche Vortage. Morgens gute Sichtverhältnisse.
31.03./01.04.76	36	28	
02./03.04.76	18	18	
15./16.04.76	14	3	Abzug über Nacht?
19./20.11.76	22	10	
25./26.12.76	51	52	

Morgen- und Abendzählung, die einen nächtlichen Zu- oder Abzug nahelegen, traten zur Zugzeit auf, besonders im Februar und März. Nachtzug ist bislang nicht nachgewiesen.

Ergänzend dazu seien folgende Beobachtungen mitgeteilt. Mehrfach verließen abends einige Pieper die Schlafplatzversammlung vor oder während des Einfluges südwärts über die Elz und kehrten auch nicht zurück. Dieses Verhalten häufte sich ab Februar. Auch WITT (1983) bemerkte, daß am Abend einzelne Bergpieper den Schlafplatz verließen.

Am 10.3.1975 kam ein Trupp von 30 Piepern nach

dem Einflug der Bergpieper von Norden an. Er flog in die Schlafplatzwiese ein, stieg jedoch nach 10 Minuten wieder auf und flog südwärts über die Elz weg. (Da die Pieper stumm und schon recht spät kamen, konnten wir nicht entscheiden, ob es sich um Berg- oder Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) gehandelt hatte. Zu den Zugzeiten im Herbst und Frühjahr gesellten sich öfters auch Wiesenpieper zu den Bergpiepern.) Sollten Pieper noch in später Dämmerung ohne zu rufen angekommen oder weggeflogen sein, würden sie einem Beobachter fast immer entgehen.

5. Weitere Schlafplätze in der Umgebung

5.1 Nimburg - Waidplatz

(45°07'N/ 7°47'O; 190 m NN)

Dieser Schlafplatz befand sich in einer feuchten bis nassen Seggenwiese inmitten einer Freifläche von etwa 15 ha, die weitgehend von Wald umgeben war (Teninger Allmend). Er lag knapp 4 km Luftlinie vom Köndringer Schlafplatz entfernt.

Bei der Entdeckung am 5.2.1975 wurde der Schlafplatz von 15 Bergpiepern angefliegen. Die Anzahl steigerte sich bis zum 18.2. auf 62. Bis zum 7.4. kamen zwischen 50 und 79 Vögel (vgl. Tab. 3), lediglich am 19.3. kamen bei Frost und Schnee nur 14. Der Abzug fand zwischen 7. und 15.4. statt. Am 15.4. waren abends noch 8 Bergpieper da, von denen nur einer zum Nächtigen blieb, die anderen flogen südwärts ab. Im Gegensatz zum Köndringer Schlafplatz war der abendliche Einflug stets ruhig und übersichtlich, lediglich am 26.2., als nebenan die Wiese abgeflammt wurde, gab es Unruhe.

Die Bergpieper hielten sich tagsüber wahrscheinlich auf nassen Wiesen in der Glotterniederung westlich des Teninger Unterwaldes auf, denn sie kamen abends aus dieser Richtung an und flogen morgens in

diese Richtung ab. Einmal sah einer von uns (H.E.) tagsüber in dieser Zeit einen Trupp von 18 auf nassen Wiesen nördlich von Nimburg.

Aus dem Vergleich der Köndringer mit der Nimburger Schlafplatzbesetzung (Tab. 3) geht hervor, daß höchstens gelegentlich ein geringer Austausch zwischen beiden Plätzen stattgefunden haben könnte (+ und - in eckiger Klammer in Tab. 3). Oft änderten sich die Anzahlen gleichsinnig. Am Schnee- und Frosttag 19.3. war die Besetzung an beiden Plätzen gering.

Anfang April wurde der Schlafplatz auch von bis zu 20 Wiesenpiepern angefliegen. Im Gegensatz zu den Bergpiepern bevorzugten die Wiesenpieper jedoch die kurzrasigen Flächen neben der Seggenwiese.

Durch Ausdehnung des Nimburger Industriegebietes wurde die Seggenwiese noch im gleichen Jahr vernichtet.

5.2 Bahlingen EM

(48°05'N/ 7°44'O; 190 m NN)

Südlich des Sportplatzes gab es bis 1974/75 ein kleines Feuchtgebiet mit Wasserstellen und etwas Schilf. Im Januar und Februar 1975 flogen neben Staren (*Sturnus vulgaris*), Goldammern (*Emberiza citrinel-*

Tab. 3: Besetzung der Schlafplätze Nimburg und Köndringen in der gleichen Nacht. Köndringer Zahlen in Klammern: Daten einen Tag früher oder später.

Datum	Nimburg	Köndringen	Bemerkungen
05./06.02.75	15	72	
10./11.02.75	35 [+]	48-60 [-]	
14./15.02.75	38	59	
18./19.02.75	62	71	
21./22.02.75	57	56	
26./27.02.75	51	37	Bei Nimburg Wiese abgebrannt
28./29.02.75	76	47	
04./05.03.75	75	47	
07./08.03.75	63	28-35	
10./11.03.75	50	37	
14./15.03.75	79 [+]	22 [-]	
16./17.03.75	63	(26;24)	
19./20.03.75	14	12	Schneedecke, Frost
21./22.03.75	75	(28)	
28./29.03.75	50	(35)	
01./02.04.75	65	(17)	
07./08.04.75	65	(10;7)	
10./11.04.75	40	(4)	
15./16.04.75	1	(0;8)	Bei Nimburg abends 7 ab
18./19.04.75	0	0	

la) und Rohrhammern (*Emberiza schoeniclus*) auch fünf Bergpieper zum Nächtigen ein. Die letzte Kontrolle erfolgte am 27.2., also zu einer Zeit, in der der Nimburger Schlafplatz seine volle Besetzung bereits erreicht hatte. Dieses kleine Sumpfgebiet verschwand im folgenden Jahr unter einer Neubausiedlung. Es lag 4,2 km Luftlinie vom Köndringer Schlafplatz entfernt.

5.3 „Oberer Hag“ bei Neuershausen FR

(48°05'N/ 7°45'O, 190 m NN)

Das kleine Feuchtgebiet „Oberer Hag“ an der kanalisierten Dreisam könnte möglicherweise ein ständig besetzter Schlafplatz sein. Wir kontrollierten das Gebiet lediglich am 10.11.1985 und 22.11.1986 und stellten abends vier bzw. sechs Bergpieper fest. Von der Größe der Seggenwiese zwischen Straße und Erlengebüsch dürfte sich allerdings kaum eine größere Schlafplatzgesellschaft entwickeln. Das Gebiet liegt 8,2 km vom Köndringer Schlafplatz entfernt. Weitere Schlafplätze zwischen Kaiserstuhl und Schwarzwald/Vorbergzone sind uns trotz Nachsuche nicht bekannt geworden, dürften aber existiert haben.

6. Diskussion

WITT (1982) weist darauf hin, daß die Bergpieper im Herbst nahezu gleichzeitig im gesamten Überwinterungsgebiet nördlich der Alpen erscheinen, und zwar in der 57. und 58. Pentade (mittlere Erstdaten zwischen 8. und 18. Oktober). In Baden-Württemberg beginnt der Einflug (von Vorläufern abgesehen) in der 56. Pentade, am Bodensee etwas früher. Verglichen damit war die Ankunft am Köndringer Schlafplatz um zwei Pentaden verzögert. Nach WITT (1982) wird an den meisten Beobachtungsorten ein deutliches Herbstmaximum und ein geringeres Frühjahrsmaximum festgestellt, ähnlich wie am Bodensee, während bei Berlin die meisten Bergpieper im Frühjahr erscheinen. Bei Köndringen fanden wir ebenfalls ein deutliches Herbstmaximum, im Mittel jedoch kein ausgeprägtes Frühjahrsmaximum. Allenfalls die Spitze gegen Ende März (Abb. 3) könnte ein Durchzugsmaximum darstellen. Abgesehen davon zogen die Bergpieper ab Anfang März allmählich vom Köndringer Schlafplatz ab. Anders war die Situation 1975 am Nimburger Schlafplatz, der wahrscheinlich nur in jenem Frühjahr existierte. Bis Ende März blieb sein Bestand nahezu konstant hoch, erst im April zogen die Bergpieper innerhalb kurzer Zeit rasch ab (Tab. 3).

Die Fluktuationen in der Besetzung wären ohne fast tägliche Zählungen nicht so klar erkennbar gewesen. Soweit nicht Frost oder Sturm für das Wegbleiben der Pieper verantwortlich zu machen sind (Kap. 4.2), belegen sie, daß während des ganzen Winters Zu- und Abwanderung stattfinden kann. Der Bergpieper zeigt somit einerseits Winterorttreue (WITT 1982, HÖLZINGER 1987, eigene Beringungsdaten unveröff.), andererseits während des ganzen Winters die Bereitschaft umherzuziehen. Dafür spricht auch das rasche Erscheinen größerer Trupps auf gewässerten oder durch Hochwasser überfluteten Wiesen (eigene Beobachtungen). Auch S. und U. MAHLER (l.c.) registrierten bei Waghäusel während des ganzen Winters Zugbewegungen. Durch dieses Verhalten vermag sich der Bergpieper Nahrungsquellen zu erschließen, die sich kurzfristig ergeben. In unserem Raum könnte es sich, von den Zugzeiten abgesehen, eher um kleinräumige Bewegungen handeln, allerdings fehlen Belege dafür.

Der Schlafplatz bei Köndringen hat über mindestens elf Jahre bestanden, ehe er durch den strengen Frost im Januar 1985 sein Ende fand. In jenem Winter vereiste die Elz wochenlang vollständig. Ob die Bergpieper der Kälte zum Opfer fielen und dadurch die Schlafplatztradition abriß, oder ob sie rechtzeitig abwandern konnten und in den folgenden Jahren einen neuen Winterort bevorzugten, bleibt ungewiß. Da in der Folge keine Durchzugspitzen mehr festzustellen waren, ist ein Ausweichen wenig wahrscheinlich (EBENHÖH & HOFFRICHTER in HÖLZINGER 1999). Das Überleben im Winterquartier ist für Bergpieper offenbar ein begrenzender Faktor, denn von 1984 auf 1985 sank der Bestand am Feldberg im Schwarzwald auf weniger als die Hälfte (EBENHÖH, HOFFRICHTER & HÖLZINGER in HÖLZINGER 1987). Wahrscheinlich ist das Erlöschen der Überwinterungstradition im mittleren Neckarraum und im nördlichen Oberrheingebiet (BAUER, BOSCHERT & HÖLZINGER 1995) ebenfalls auf den Kältewinter 1984/ 85 zurückzuführen.

Die Frage, ob Bergpieper auch nachts ziehen, ist nach wie vor offen. Einige Abweichungen zwischen Abend- und Morgenzählungen legen es nahe (Kap. 4.3). Auch WITT (1983) stellte nach Hinweisen von uns solche Diskrepanzen fest, die über den üblichen Zählfehler hinausgingen. Allerdings traten sie in Berlin Mitte November und Mitte Dezember auf, bei uns im November und vor allem von Februar bis April (Tab. 2). In diesem Zusammenhang sind eventuell auch die Bergpieper zu sehen, die zwar am Abend am Schlafplatz erschienen, dann aber in süd-

licher Richtung wegfliegen. Da dieses Wegfliegen vermehrt ab Februar auftrat, könnte es der Beginn eines nächtlichen Zuges (in Richtung Brutheimat) sein, aber ebenso gut ein spätes Überwecheln zu

einem entfernten Schlafplatz, den wir nicht gefunden hatten. Kontrollen in nahegelegenen Schilf- und Seggengebieten, die in Abflugrichtung lagen, waren negativ.

Zusammenfassung:

Vom Herbst 1974 bis zum Frühjahr 1987 verfolgten wir die Entwicklung eines winterlichen Schlafplatzes des Bergpiepers (*Anthus spinoletta*) in der Elzniederung bei Köndringen (Meßtischblatt 7812-SE). In den ersten beiden Wintern kontrollierten wir besonders oft, z.T. fast täglich. Auf die dabei gesammelten Daten stützt sich ein Großteil der Analyse. Die Besetzung des Schlafplatzes verlief im ersten Winter \pm eingipflig, im zweiten zweigipflig (Abb. 1). In späteren Jahren war die durchschnittliche Anzahl der Bergpieper fast durchweg geringer als in den ersten beiden Jahren (Abb. 2). Im Winter 1984/85 brach aufgrund von anhaltendem strengem Frost die Schlafplatzgesellschaft zusammen und erholte sich bis 1987 nicht mehr.

Bergpieper vermeiden bei strengem Frost und bei kräftigem Wind den Anflug zum Schlafplatz. Die häufige Änderung in der Anzahl der Pieper am Schlafplatz weist auf Zu- und Abwanderung während des ganzen Winters hin, während gleichzeitig Winterorttreue beim Bergpieper belegt ist. Die saisonale Verschiebung der Einflugzeiten in den Schlafplatz und der Abflugzeiten vom Schlafplatz werden beschrieben (Abb. 6). Der Höhepunkt des morgendlichen Abflugs liegt im Mittwinter eine Viertelstunde vor Sonnenaufgang, im März und April kurz vor Sonnenaufgang. Der Abflug zieht sich in der Regel über etwas mehr als eine halbe Stunde hin. Der abendliche Einflug findet außer im Mittwinter überwiegend vor Sonnenuntergang statt und dauert 10 bis 20 Minuten länger als der morgendliche Abflug.

Abweichungen zwischen Morgen- und Abendzählungen der gleichen Nacht legen eine nächtliche Zu- und Abwanderung nahe.

Drei weitere Schlafplätze zwischen Kaiserstuhl und Vorbergzone werden beschrieben. Einer davon (Nimburg - Waidplatz) hatte vom Februar bis April 1975 im Durchschnitt eine größere Besetzung als der Köndringer Schlafplatz. Er wurde noch im gleichen Jahr durch Baumaßnahmen vernichtet.

Literatur

- ASCHOFF, J., & R. WEAVER (1962): Beginn und Ende der täglichen Aktivität freilebender Vögel. - Journ. Orn. 103: 2-27.
- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT & J. HÖLZINGER (1995): Die Vögel BadenWürttembergs, Bd. 5, Atlas der Winterverbreitung. - Stuttgart (Ulmer).
- CROUSAZ, G. de (1966): A propos des mouvements saisonniers de la population alpine du Pipit spioncelle *Anthus spinoletta spinoletta*. - Nos Oiseaux 28: 161 - 168.
- EBENHÖH, H., & O. HOFFRICHTER, mit Beiträgen von J. HÖLZINGER (1999): *Anthus spinoletta* (Linnaeus, 1758) Bergpieper. In: HÖLZINGER, J.: Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1: Singvögel 1. - Stuttgart (Ulmer).
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 1.2. - Stuttgart (Ulmer).
- MESTER, H. (1957): Ein winterlicher Schlafplatz des Wasserpiepers. - Vogelwelt 78: 185 - 189.
- MESTER, H., & W. PRÜNTE (1966): Wie häufig zieht der Felsenpieper tatsächlich durch das deutsche Binnenland? - Anthus 3: 33 - 43.
- PAULIEN, E.-L., & K. JEROMIN (1995): Der Bergpieper (*Anthus s. spinoletta*), ein regelmäßiger Überwinterer in Schleswig-Holstein. - Corax 16: 1 - 8.
- SACHS, L. (1970): Statistische Methoden. Ein Soforthelfer. - Berlin, Heidelberg, New York.
- SCHUSTER, S., V. BLUM, H. JACOBY, G. KNÖTZSCH, H. LEUZINGER, M. SCHNEIDER, M. SEITZ, P. WILLI (1983): Die Vögel des Bodenseegebietes. - Konstanz (Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee).
- TAUCHNITZ, H. (1977): Beobachtungen an einem Schlafplatz des Bergpiepers bei Halle. - Apus 4: 9 - 14. Wetterkarte des Deutschen Wetterdienstes. - Wetteramt Frankfurt; Offenbach (M).
- WITT, K. (1982): Der Bergpieper (*Anthus sp. spinoletta*) als Gast im nördlichen Mitteleuropa. - Vogelwelt 103: 90 - 111

- WITT, K. (1983): Berg- und Felsenpieper (*A. s. spinoletta et littoralis*) in Berlin (West). - Orn. Ber. Berlin (West) 8: 29 - 46.
- WITT, K. (1984): Saisonale Variation der Aktivitätsdauer beim Bergpieper (*Anthus sp. spinoletta*) im Winterquartier. - Journ. Orn. 125: 465 - 471.
- ZINK, G. (1975): Der Zug europäischer Singvögel. Ein Atlas der Wiederfunde beringter Vögel. - Möggingen.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Hartmut Ebenhöf, Kirnacher Höhe 7, D-78089 Unterkirnach. - Dr. Odwin Hoffrichter, Starkenstraße 37, D-79104 Freiburg.